

M 病院に通院しており、病名は高血圧、糖尿病、高脂血症そして肩関節周囲炎(どれが主傷病か記載なし)。投薬は降圧剤はアムロジン(Ca拮抗剤)、高脂血症薬はリピトール、糖尿病薬はアクトス(インスリン抵抗性改善薬)、スターシス(速効型食後血糖降下薬)。受診は隔月で、63~89日分の長期投与を受けている。受診の都度、尿一般、尿沈査とHbA1c、空腹時血糖が測定されているが、2011年1~9月にわたって尿中アル

ブミン精密測定や眼底検査は実施されていない。

また3~5, 8月においてF整形外科医院を受診し、左変形性膝関節症の病名で19回受診し、関節腔内注射、運動器リハビリテーションを受けている(投薬なし)。

特定健診結果はHbA1c6.8, eGFRは62.8, 尿蛋白は±であった。

●患者 C (男, 60代後半)

患者C 姓・生年月日性別世代 種別病位特異	P内科								O内科								
	2010年12月	2011年1月	2011年2月	2011年3月	2011年4月	2011年5月	2011年6月	2011年7月	2011年7月	2011年8月	2011年9月	2011年10月	2011年11月	2010年10月	2010年11月		
レセプト	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	2回	1回	4回	1回	1回	
傷病名(継続の場合は1→1,転移は1→転移1→転移1で表す,主傷病は(主)と示す)	傷病名1(診療開始日)	糖尿病(20011)															
	傷病名2(診療開始日)	糖尿病性末梢神経障害(20011)															
	傷病名3(診療開始日)	高血圧(20100)															
	傷病名4(診療開始日)																
	傷病名5(診療開始日)																
	傷病名6(診療開始日)																
	傷病名7(診療開始日)																
	傷病名8(診療開始日)																
治療回数	降圧剤(経口)関係外日回	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	2回(2回)	1回(1回)	4回(4回)	1回(1回)	1回(1回)	1回(1回)	
	特定疾患治療薬(20011)関係	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	1回	2回	1回	4回	1回	1回	1回	
指導管理	糖尿病指導管理(20100)関係																
	高血圧指導管理(20100)関係																
糖尿病薬(分類の障害別)レセプトより転記	経口血糖降下剤(薬剤名を○,無ければ薬記)	ボグリボース	ボグリボース	ボグリボース	ボグリボース	ボグリボース	ボグリボース	ボグリボース									
	別題(1回)×1回(1回)	0.3mg×2回	0.3mg×2回	0.3mg×2回	0.3mg×2回	0.3mg×2回	0.3mg×2回	0.3mg×2回									
	インスリン抵抗性改善薬																
	別題(1回)×1回(1回)																
インスリン自己注剤	インスリン(薬剤名を○,無ければ薬記)																
	種類	キネスタット	キネスタット	キネスタット	キネスタット												
他の治療	降圧剤(薬剤名を○,無ければ薬記)																
	高血圧治療(薬剤名を○,無ければ薬記)																
検査	血糖(糖化HbA1c)	無	無	○	無	無	無	無	無	無	無	無	○	無	無	無	
	尿(1)アルブミン陽性検査	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	尿蛋白定量	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	空腹時血糖	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	空腹時血糖	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	他の検査	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
	処置	人工腎臓															
		診療情報提供料なし															

糖尿病、高脂血症そして糖尿病性末梢神経障害の病名でP内科に毎月一回通院している。投薬は、ボグリボース(食後過血糖改善薬)とキネスタット(糖尿病性末梢神経障害治療薬)。このうちボグリボース(商品名ベイスン)については添付文書に加えてレセプト請求上の留意事項が通知されており「食事・運動療法のみの患者では、投与の際の食後血糖2時間値は200mg/dL以上に限る、食事・運動療法に加えて経口血糖

降下剤またはインスリン製剤を使用している患者では、投与の際の空腹時血糖は140mg/dLを目安とする」とされる。キネスタットについても添付文書で「食事・運動療法、経口血糖降下薬、インスリン等の治療を行った上でなお、HbA1cが高値を示す患者を対象とし、HbA1c6.6%を目安とする」とされる。また「12週間投与して降下が認められない場合は他の治療に切り換える」とあり、投与が4か月間だ

けだったのはこの添付文書上の注意書きのためと考えられる。

2月に HbA1c, 空腹時血糖が測定されているがその他の尿中アルブミン精密測定や眼底検査等を行なわれていない。特定健診は, HbA1c6.9%, 空腹時血糖 153mg/dL, eGFR79.2であった。

9~11月にかけて Q 眼科を受診し, 眼底検査により糖尿病性網膜症, 老人性初発白内障の病名追加。11月に白内障手術を受けている(入院ではなく外来手術であった)。内科治療はその間も P 内科より投薬を継続している。

●ケースカンファレンスでの検討

以上の3例について, 面接を担当した保健師も含む市担当者ならびに糖尿病専門医も交えて検討を行った。いずれも治療中のため特定保健指導の対象とはならないが, A市独自の取り組みとして特定健診データよりコントロール不良と思われる例についてレセプトも閲覧し, また面接も実施した。

3例とも特定健診の HbA1c のコントロール不良かつ尿蛋白が±で eGFR の軽度低下が観察され, 現在の治療を継続したままでは腎不全→透析にいたる可能性がある。1年間近いレセプトを縦覧することにより, 投薬が行なわれてはいるが尿中アルブミン精密測定や眼底検査はあまり頻繁には行なわれておらず, また女性二人は BMI も高く, 食事療法が不十分である可能性もある。診療所では「特定疾患療養指導料」が請求されているものの, 生活習慣への指導に保険者が介入することでより良いコントロールも期待される。

A市では面接対象者の選定にあたって保健師が画像のレセプトを閲覧できる体制が整っているが, 効果的な症例検討のためには, 1年ないしはそれ以上の長期にわたって, 医療機関別, 診療月別に経時的に一覧にすることが有効である。上記の3例の手作業による転記は一人の患者につき数時間ついやさねばならず, A市の

ような特定疾病管理を全保険者に普及させるためには, 電子レセプトや特定健診データから自動的に抽出し, 必要な項目を必要な期間柔軟に取り出せるシステムが必要と痛感された。

●レセプトカルテシステム構築の試み

電子レセプトデータより今回検討したような診療月別に掲示的に必要な項目を抽出するレセプトカルテシステムを模擬データを用いて構築してみた。同一患者が複数の医療機関を受診したり, 投薬は調剤レセプトに記録される。それゆえ同一人で同一診療月について医科と調剤, また複数の医療機関や薬局のレセプトデータを抽出できるシステムが必要である(これは即重複多剤投与の検出も可能にする)。

1) 傷病名リスト

レセプトカルテは通常のカルテと同様に表紙には傷病名が来る。診療開始日や主傷病・副傷病の区別ならびに疑い病名フラグ等も必要となる。

2) 投薬内容

投薬内容は医科レセプトあるいは調剤レセプトから抽出する。各診療月ごとに調剤数量(内服薬なら〇日分等)を表示できることが求められる。医薬品マスターと結合し, 薬効分類ごとに選択して表示させる機能も必要である。

3) 実施検査

検査もその月の実施回数を表示できることが必要である。これは検査の重複だけでなく, 糖尿病でみたように, 尿中アルブミン精密測定や眼底検査等が必要な時期に実施されているかを把握する上で有効となる。

●レセプトカルテシステムのイメージ

実際の患者のレセプトカルテのイメージ図は以下のようなものである。

薬患者のレセプトカルテ(イメージ)	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
傷病(数値) (病名除く)												
1	慢性腎臓病(慢性腎臓病)	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病	慢性腎臓病
2	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症	高血圧症
3	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病	心臓病
4	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
5	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満	肥満
6	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症	脂質異常症
7	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢
8	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎	アトピー性皮膚炎
9	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘	便秘
10	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢	下痢
薬剤												
レボロピッド注	フレックスペン 300単位	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
レボロピッド注9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒューマログミックス26注ミリオペン		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
ヒューマログミックス50注ミリオペン		0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
ペイン00錠0.20.2mg		0	0	0	0	0	0	24	35	28	28	28
ランタス注10スター 800単位		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベミル注 フレックスペン 300単位		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レベミル注300		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検査実施状況		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HbA1c		1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
クレアチニン		1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
在宅自己注射指導管理料		1	1	0	1	0	0	0	2	1	1	1
精密眼底(両)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

●電子レセプトデータから抽出する SQL 文
 電子レセプトから抽出する SQL 文を参考まで以下に示す。これは csv 形式の電子レセプトを国立保健医療科学院医療・福祉サービス研究部マニュアルによって前処理されたことを前提として作成されている。実際に運用となれば、電子レセプトに前処理をほどこした上で以下のような抽出を行う(以下のうちPIDが個人名。以下の例では患者 28807 となっており、これを任意の患者 ID に置き換えて各個人ごとのレセプトカルテを作成する)。

- 1) 各月の傷病名抽出(複数の医療機関にかかっても各月レセプトに記載された傷病名を上位 10 傷病まで)

```
SELECT EDABAN,
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201007' THEN
B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2010年7月',
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201008' THEN
B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2010年8月',
:
MAX(CASE WHEN shinryoYM='201107' THEN
B.MEISHO ELSE 'X' END) as '2011年6月'
from M inner join B on M.F2=B.CODE where
M.PID='28807' and M.EDABAN<11 and M.F9='0'
group by M.EDABAN order by M.EDABAN
```

- 2) 糖尿病に関連ある診療行為の各月ごとの実施回数を抽出

```
select S.MEISHO as 診療行為,
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201007' THEN
abs(F7) ELSE 0 END) as '2010年7月',
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201008' THEN
abs(F7) ELSE 0 END) as '2010年8月',
:
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201106' THEN
abs(F7) ELSE 0 END) as '2011年6月'
from M inner join S on M.F4=S.CODE where
PID='23506' and F4 in
('114009210','160019210','160010010','160081010','160081130','160081450','160081550','113005910','113010370','160157750')
```

- 3) 各月に処方された糖尿病関連薬剤を調剤レセプトより抽出(調剤数量[たとえば 14 日分なら 14]を複数の調剤薬局にまたがっていても各月ごとに合計する)

```
select Y.MEISHO as 薬剤名,
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201007' THEN
abs(F6) ELSE 0 END) as '2010年7月',
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201008' THEN
abs(F6) ELSE 0 END) as '2010年8月',
:
SUM(CASE WHEN shinryoYM='201106' THEN
abs(F6) ELSE 0 END) as '2011年6月'
from P inner join Y on P.F3=Y.CODE where
RS='IY' and PID='23506' and LEFT(YJCODE,3) in
('396','249') group by Y.MEISHO
```

D. 考察

レセプトオンライン化の達成(2011 年度)と 2008 年度より開始された特定健康診査・保健指導は医療保険者をして、糖尿病等の慢性疾患の管理において医療機関と共同して疾病管理を実施できる情報基盤を完成させた。すなわち、電子化されたレセプトにより医療保険者は被保険者がどのような治療を受けているかを毎月把握することができ、またレセプトだけではたとえば HbA1c を実施したかどうかはわかってもその値まではわからないが特定健診データがオンラインで提出され個人単位で結合可能になったことから少なくとも特定健診受診者についてはそのコントロール状況を正確に把握できるようになった。

特定健診で、要医療と判定された者については放置者については受診勧奨し、勧奨通りに受診しているかの追跡をレセプトで行うことが可能となった。また治療中であっても、コントロールが不良であり、生活習慣を改善させたり、治療方針を見直さなければ高い頻度で糖尿病性腎症等の合併症に発展する者は誰か、もレセプトと特定健診データを有効活用すれば可能となった。

そのための最も有力なツールは、各人のレセプトと特定健診データを時系列的に表示させる、一種の電子カルテシステムであり、本研究では「レセプトカルテ」と名付ける。

本研究では、特定健診のメニューに独自に eGFR を追加したり、治療中者に対しても保健師による面接を実施している先進的な市の協力をえて、まず手作業でレセプトカルテを作成し、市担当者と糖尿病専門医によるケースカンファレンスで検討を行った。同市ではすでに、保健師が保健センター内の端末からレセプトを検索・プリントアウトできる体制にあったが、糖尿病の疾病管理上必要な項目を同一人について時系列的に表示されたレセプトカルテは各患者への処遇を検討する上できわめて有効であることがわかった。

しかしながら、紙レセプトから必要な事項を手作業で転記する作業を多数の患者について行うことは多忙な保健師には不可能であり、電子レセプトと特定健診データより必要な患者の必要な情報を瞬時に取り出せるレセプトカルテシステムの構築の必要性が痛感された。

そこで、実際のレセプトと同じ模擬データをつかって SQL プログラムで単純なレセプトカルテを抽出するプログラム作成を試みた。SQL サーバー等の市販のプログラムで膨大な電子レセプトや特定健診データより特定の個人についてたとえば1年といった期間の受診医療機関のデータを一覧にすることを示すことができた。

電子レセプトと特定健診データから必要な個人の必要な項目を柔軟に表示させる「レセプトカルテ」システムを導入することによって全保険者(市町村、保険組合)が、糖尿病、高血圧等のメタボリック症候群のみならず喘息、うつ病といったあらゆる慢性疾患の疾病管理を行えるようになると期待される。レセプトカルテシステムを全国の保険者に普及させれば、次期医療費適正化計画において従来の特健康診査・保健指導に加えて「特定疾病管理」を導入する情報基盤を整えることができる。

E. 結論

本研究終了後以下の点を提言する。

●医療費適正化計画2期計画(2013-17年度)において糖尿病等を対象とする特定疾病管理を導入する。

●レセプトカルテシステムを開発し、2期計画開始までに全保険者に提供できるようにする。

F. 健康危機管情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Etsuji Okamoto, Masaki Miyamoto, Kazuhiro Hara, Jun Yoshida, Masaki Muto, Aizan Hirai, Haruyuki Tatsumi, Masaaki Mizuno, Hiroshi Nagata, Daisuke Yamakata, Hiroshi Tanaka. Integrated care through disease-oriented critical paths: experience from Japan's regional health planning initiatives. *International Journal of Integrated Care* 2011;11.

[<http://www.ijic.org/index.php/ijic/article/view/561/1472>]

2. 学会発表

岡本悦司. 地域 EHR としての電子レセプトおよび特定健康診査・保健指導データ活用の試み. 第14回日本医療情報学会春季学術大会(高松). プログラム・抄録集 47 頁.

岡本悦司. 電子レセプトの改善方向と情報活用. 第30回医療情報学連合大会(浜松). プログラム・抄録集 182 頁.

岡本悦司. 標準病名集を用いた電子レセプト未コード化傷病名コーディングの試み. 第30回医療情報学連合大会(浜松). プログラム・抄録集 295 頁.

岡本悦司. 医療費適正化計画——第一期計画の評価と第二期計画への展望. 第82回日本衛生学会学術総会. 2012年3月26日京都. 講演集 253 頁

H. 知的財産権の出願・登録

なし

厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

分担 研究報告書

日本版EHRを目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と
疾患別項目の標準化に向けた研究：地域連携促進に向けて

分担研究者 辰巳治之 札幌医科大学大学院医学研究科 生体情報形態学 教授
(NPO 北海道地域ネットワーク協議会 [NORTH] 会長)

研究要旨

医療の質の向上や透明性、医療費の適正化など先進国が直面する共通の医療の課題に対して、各国でその根本的解決を目指す医療政策として「生涯健康医療電子記録(EHR)」の国民的規模における実現がすすめられている。今まで、我々は「日本版EHRの実現に向けた研究」を行い、その成果として日本版EHR実現への最も有効な戦略は、各地域における地域完結型医療を目指した「地域医療連携体制」を構築し、ここに蓄積された地域EHRを全国的に結合することにあると考えた。そこでITを利活用した地域連携普及のための方策を現場にて実証実験することにより、形式的諸問題を明らかにし、これにより地域医療再生を促進し、そして地域医療連携を支え発展させ得る戦略的枠組みを明確にする。

研究協力者

新見 隆彦 札幌医科大学大学院医学研究科 生体情報形態学 助手
(NPO 北海道地域ネットワーク協議会 [NORTH] 運営委員長)

太田 秀造 札幌医科大学大学院医学研究科 生体情報形態学 研究生
高橋 正昇 札幌医科大学大学院医学研究科 生体情報形態学 研究生
戸倉 一 札幌医科大学附属総合情報センター 客員教授
遠藤 力、白戸 智洋 えんどう桔梗マタニティクリニック
越田 高行 町立八雲総合病院、柴田 正 奥尻国民健康保険病院
鈴木 真 亀田総合病院、穴水 弘光 日本医療情報ネットワーク協会 [JAMINA]

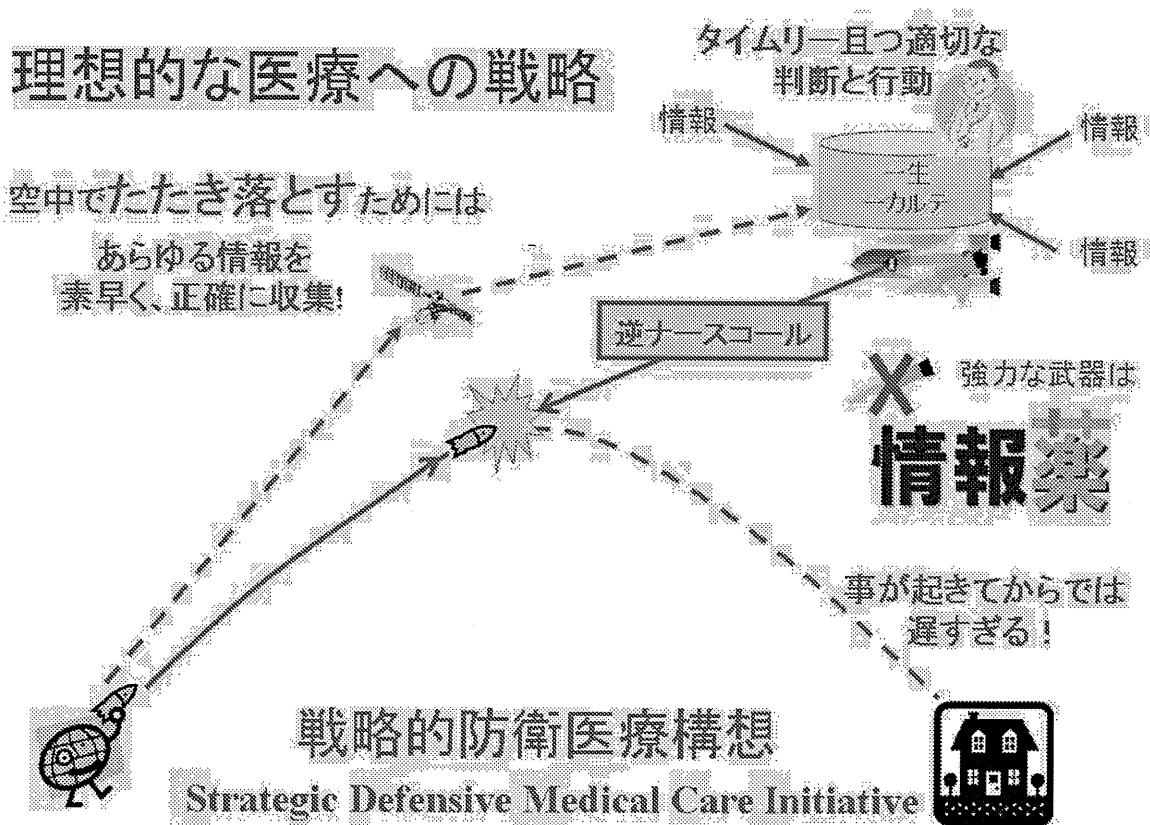
A 研究目的

我々は、医療の安全性や質の向上、そして医療費の適正化の為には「日本版EHR (Electronic Health Record)」が必要であると考えている。日本版EHR実現の促進因子、阻害因子などを、現場でのいろいろな実証事例をもとに多角的に検討することに

より、日本のかかえる諸問題の解決に資する、日本版EHRの早期実現の方策を探ることが研究目的である。

B 研究方法

最終目標としての理想的イメージは、「戦略的防衛医療構想(図1)」である。ユビ



© 2005, H. Tatsumi, All rights reserved

図1. 戦略的防衛医療構想のイメージ。

キタスゼロクリックセンサーネットワークなどにより、あらゆる情報を費用・手間暇を軽減し集め、そのデータに基づき、病気になる前に先駆的に対策がなされ、医療費を軽減し、よりよい安全・安心最先端医療を、安価に誰でも、どこでも享受できるような仕組みづくりを目指す。その中心になるのが日本版EHRである。長寿社会先進国である我が国で成功すれば、この仕組みは、日本の医療産業活性化だけでなく、海外輸出による世界貢献も可能である。

研究は全体会議で話し合われた内容、即ち、地域連携電子化クリティカルパス完成に向けた以下の様々な検討課題、

1. 糖尿病・周産期・がん・脳卒中に共通するCDA R2を基準とした規格化
2. 糖尿病・周産期・がん・脳卒中の疾患別診療項目の標準化の決定
3. 疾病管理の分析手法を地域連携に拡張した情報システムの基本設計

について、地域連携電子化クリティカルパスの構築、そして統合型地域医療情報圏の構築により、日本版EHRの実現に向けた総合的戦略の策定を進めた。

地域医療連携において取り扱われる疾患には特性があり、連携医療にいくつかのパ

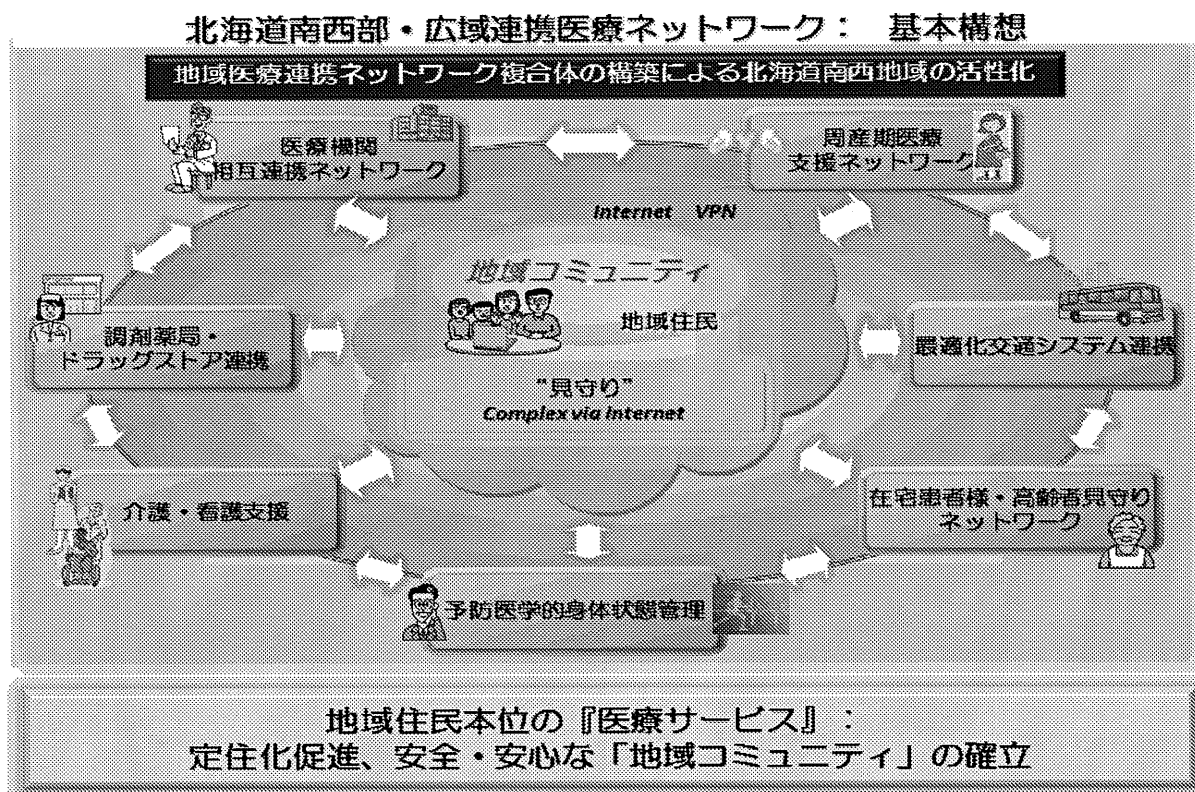


図 2：北海道南西部・広域医療ネットワーク基本構想（一部予定を含む）

ターンが考えられるが、それらパターンの代表的疾患につきモデルを作り、情報の収集、蓄積、共有、セキュリティについて検討し、特に当分科会のなかの分担研究として、我々は地域医療連携に重点を置き、上記目的達成の為に、さまざまな実証事例を基に、日本版 EHR 普及のための形而上学的諸問題の解明に取り組んだ。

B.1 各種リソース連携

本研究をもとに、与えられた予算を効率よく使うために、他のリソースの有効活用にも取り組んだ。

1. 異分野大学連携（この研究班、以外の大学・学部間連携）：札幌医科大学、はこだて未来大学、室蘭工業大学

2. 一般市民及び NPO の活用

北海道地域ネットワーク協議会、日本インターネット医療協議会、日本医療情報ネットワーク協会、札幌シニアネット・小樽しりべしシニアネット、地域医療福祉情報連携協議会、地域医療情報連携推進機構など

3. 各省庁のプロジェクト

- (a) 厚生労働省：地域医療再生交付金
- (b) 総務省：地域 ICT プロジェクト
- (c) 経済産業省：医療産業研究会
（座長：伊藤元重 東大教授）

主に、総務省の地域 ICT プロジェクトと連携し、北海道地域ネットワーク協議会¹と共同研究をすすめることができた。

¹<http://www.north.ad.jp/>

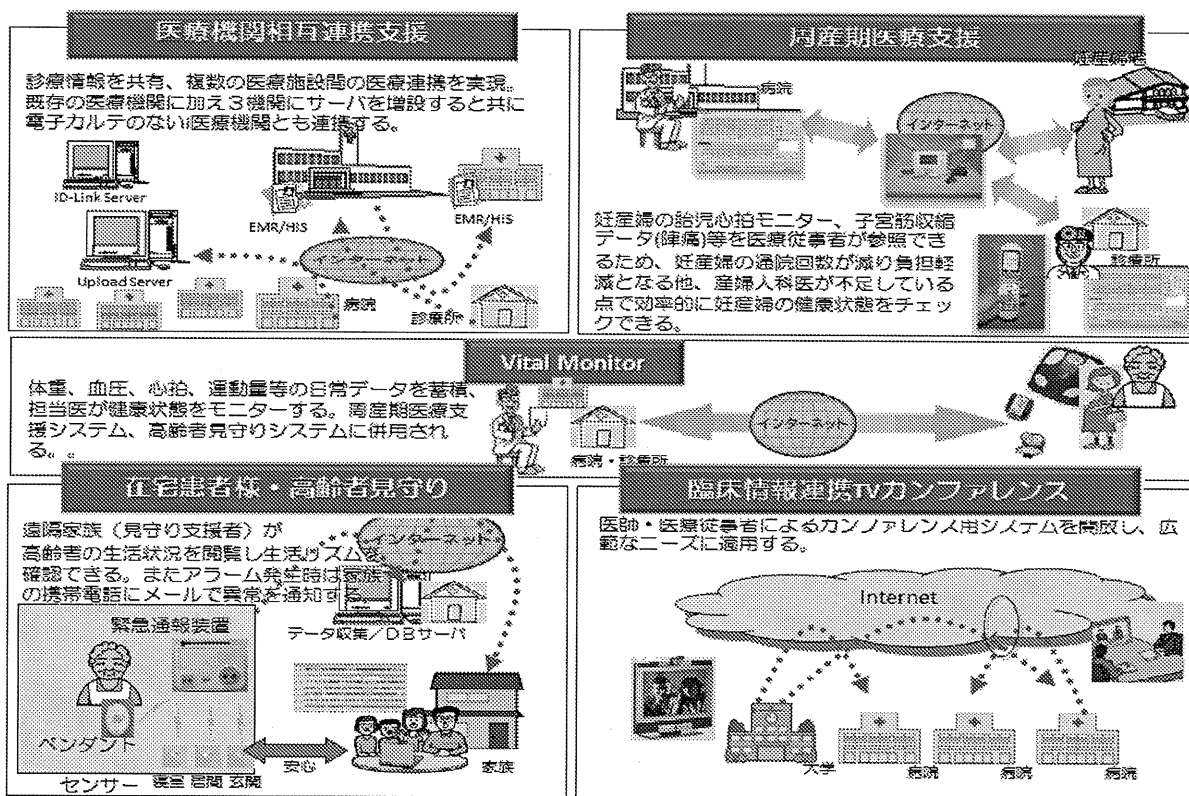


図 3. 北海道南西部・広域医療連携の5コンポーネント

C 研究成果

まず、地域住民本位の「医療サービス」ができるように、そして定住化促進、安全・安心な「地域コミュニティ」の確立をめざし、北海道南西部・広域連携医療ネットワークの基本構想を策定した(図2)。そして渡島(函館市、松前町、奥尻町)、西胆振(室蘭市など)、後志(小樽市など)等で展開している事業を、別の角度からより一層の連携を深め発展させるための諸問題解明に取り組んだ。

標準化や規格化も、もちろん重要なことではあるが、その一方で、標準的な地域医療のコンポーネントを定義し、それらが十分に連携されていることも非常に重要と考えた。もちろん、できる限り標準化された

ものを採用し、研究班で検討している項目を利用し広めるための方策にも注力した。その結果、我々は図3に示した5つのコンポーネントを共役させることが日本版EHR具現化への道と考え研究を進めた。

さらに、僻地において社会的影響力の大きい周産期医療に関して、先端情報通信技術の導入及び活用、医療圏域と通院圏域の不整合(越境受診の常態化)の解消、産科医師数の減少及び産科医の都市部偏在対策、そして地域基幹医療機関の分娩中止による通院距離の拡大等が、北海道南西部地域では重要な課題と考えられたので、特に重点的に取り上げ報告する。

C.1 地域医療問題解決の戦術

そこで問題解決に向けて、総務省委託事業(遠隔医療モデル)、交付金事業等による

情報通信技術 (ICT) を援用・展開し、a) 医療機関・医師による情報相互連携、b) 高機能TVカンファレンス、c) 生体情報収集・蓄積・管理、d) 在宅医療支援、そして、これらを総合的に活用し、e) 周産期医療支援に特化したシステムを導入し、さらに地域を踏まえた人的ネットワークの確立と拡大を図った。

C.2 北海道南西部地域に於ける医療連携事業の推移

- 平成20年度
地域ICT利活用モデル構築事業／遠隔医療モデルプロジェクト対象圏域：函館市、(松前町、奥尻町)
- 平成21年度
ICT経済・地域活性化基盤確立事業【ユビキタス特区事業】
受託：新日鉄ソリューションズ(株)
- 平成21年度
地域情報通信技術利活用推進交付金事業【ユビキタスタウン事業】
対象圏域：室蘭市
- 平成22年度 [H21年度二次補正]
情報通信技術地域人材育成・活用交付金事業【ICTふるさと元気交付金事業】
対象圏域：後志、檜山、渡島、胆振、石狩各5振興局管内→小樽市、寿都町、せたな町、奥尻町、江差町、木古内町、函館市、八雲町、室蘭市、札幌市他

C.3 医療機関相互連携システム

異なるベンダーの機器がすでに導入され

ている医療機関でも、容易に医療連携ネットワークに参加できるシステムとして、ID-Linkを採用し、道南地域医療連携協議会² [MedIka] と連携し、その拡張及び、他地域への新規導入等に取り組んだ。

MedIkaでは、情報閲覧のみの施設で月額7000円、情報開示施設は300床以上の施設で月額8万円、300床未満の施設で月額5万円という利用コストを実現している。これにより、年間約160万円(患者1人の転入院1回につき3,610円)の削減効果が期待されているという³。副理事長の下山先生曰く、様々な壁があり、苦しく困難な作業が多く、市内100施設を目標にしているというが、その壁を未だ乗り越えていないとのことであった。総務省地域ICTプロジェクトを始めた当初、参加組織は50に到達していなかったが、今では、76施設を数え、さらにMedIkaは、平成23年9月にNPOとして認証を受け、今後、ますますの発展が期待される。

C.4 高齢者見守り、生体情報モニタリングシステム

生体情報モニタリングシステムは、H15-17年度のNEDOホームヘルスケアプロジェクトの発展系のもので、高齢者見守りなどは、北美原クリニック(岡田 晋吾 理事長)等で、積極的に利活用されており、室蘭プロジェクトでは、ID-Linkとの連携が図られ、小樽プロジェクトでは、生体情報モニタリングと生活習慣病管理料算定可能な指導との連携が可能となり、平成24年4月から実証実験を開始する。

²<http://www.mykarte.org/xoops/>

³<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20090129/323721/>

Cloud-based 周産期電子カルテ：Hosting Service Network

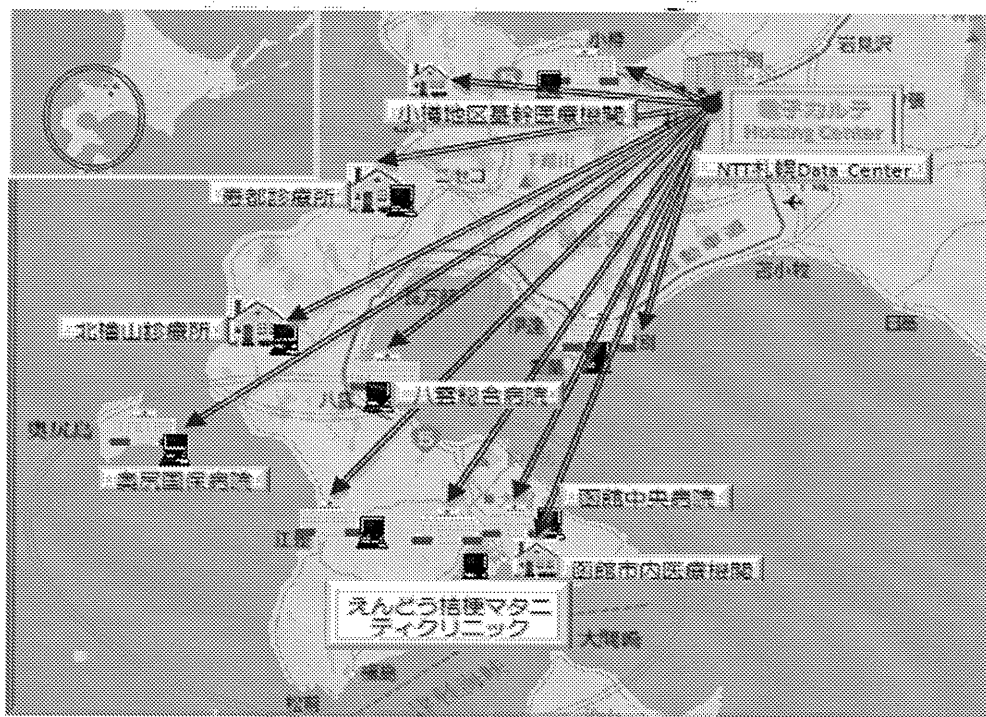


図 4. クラウド型周産期電子カルテ連携システム

C.5 TV会議システム

インターネットによるTV会議システムは、厚生労働科学研究費による『北海道の地域医療における情報通信技術を用いた生涯医療教育及び遠隔医療支援』の研究にて、北海道地域ネットワーク協議会と連携しスタートをした。この医療系TV会議活用プロジェクトが、現在まで続いている。これを更に、地域ICTのプロジェクトにより、ノウハウを活用し発展させようと計画した。今までの成果は、後述の研究発表(13)のなかで記載しているが、主に、PCLS(プライマリ・ケアレクチャーシリーズ)と、PCC(プライマリ・ケアカンファレンス)で、毎週、朝2回のこのシリーズは、約10年間にわたり続けられ、参加登録は110施設を超

え、北海道以外の参加もあり、平均参加施設も60を維持している。今回は、さらに医師連携及び妊産婦健診に応用した。

C.6 周産期医療支援システム

我々が使用している周産期医療支援システムは、香川大学 原教授が開発したMEDIS-DC版を、更に改良し発展させたものである。また、これら導入にあたっては、北海道妊産婦健診IT推進連絡会議(座長 丸山淳士 五輪橋産婦人科小児科病院名誉理事長)と連携し、特に、奥尻島など離島支援へ拡大している。

サーバは札幌市内に置き(図4)、クラウド型周産期電子カルテ連携システムを構築した。奥尻町の場合には、産婦人科のいな

遠隔妊産婦健診を支援する体制

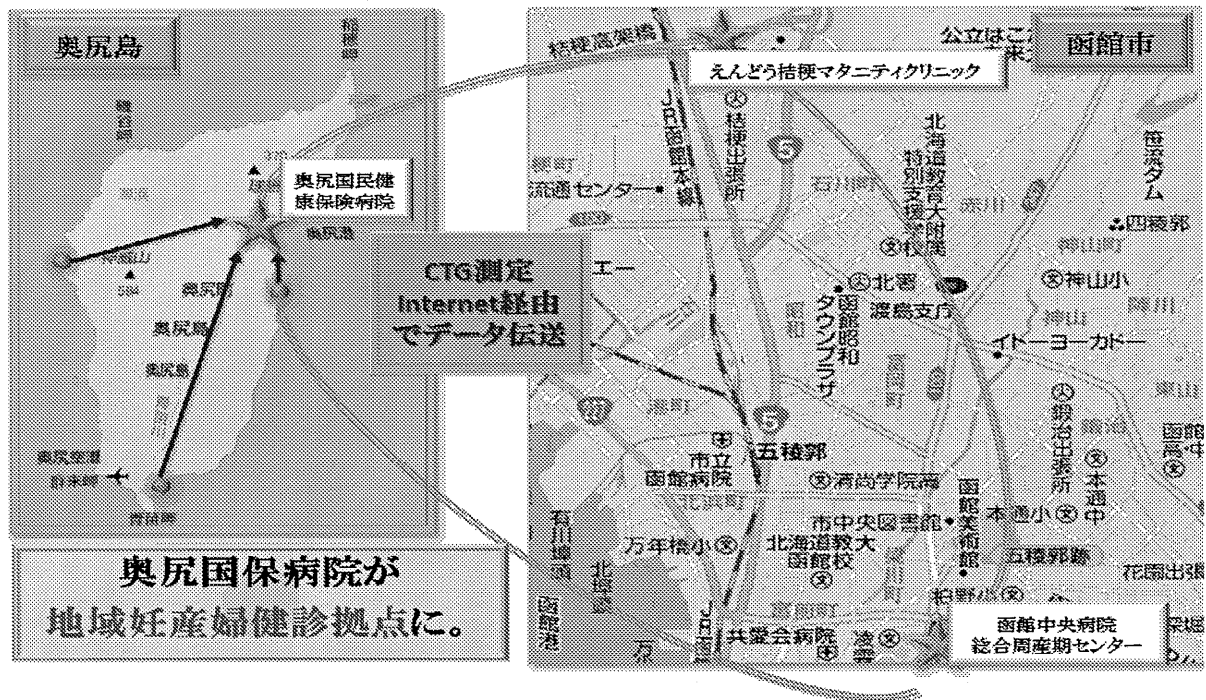


図 5. 遠隔妊産婦健診連携ネットワーク

い国保病院と、函館のクリニック、そしてそのバックエンドにはNICUのある病院とが遠隔妊産婦健診連携ネットワークを構築している(図5)。健診医療機関と分娩先医療機関との間ではモバイルCTGなどで、データを伝送し、離島から函館への移動のタイミングを図る。

また、健診する際には、妊婦、奥尻側の医師及び函館側の医師が、TV会議システムにより、お互いの顔を見ながら問診や検査ができ、切り替えではあるが、エコー画像や検査データを見せることが可能である。

C.6.1 奥尻町関連データ

- 人口：3,139人 住民基本台帳
【2011年12月31日】

- 面積：142.98km²・22.1人/km²

- 激甚災害：北海道南西沖地震
【平成5年(1993年)7月12日】

- 妊産婦数：262名
【2001年～2011年】

- 分娩先医療機関の所在

道外：66名【25.2%】

江差：59名【22.6%】

→平成18年末から分娩中止

札幌：22名【8.4%】

函館：114名【43.7%】

- JASDF 北部航空警戒管制団

第29警戒隊[Rader Site]：分屯基地

健診医療機関 ⇄ 分娩先医療機関のネットワーク

◀ 病院・診療所が母児情報データを共有 ▶

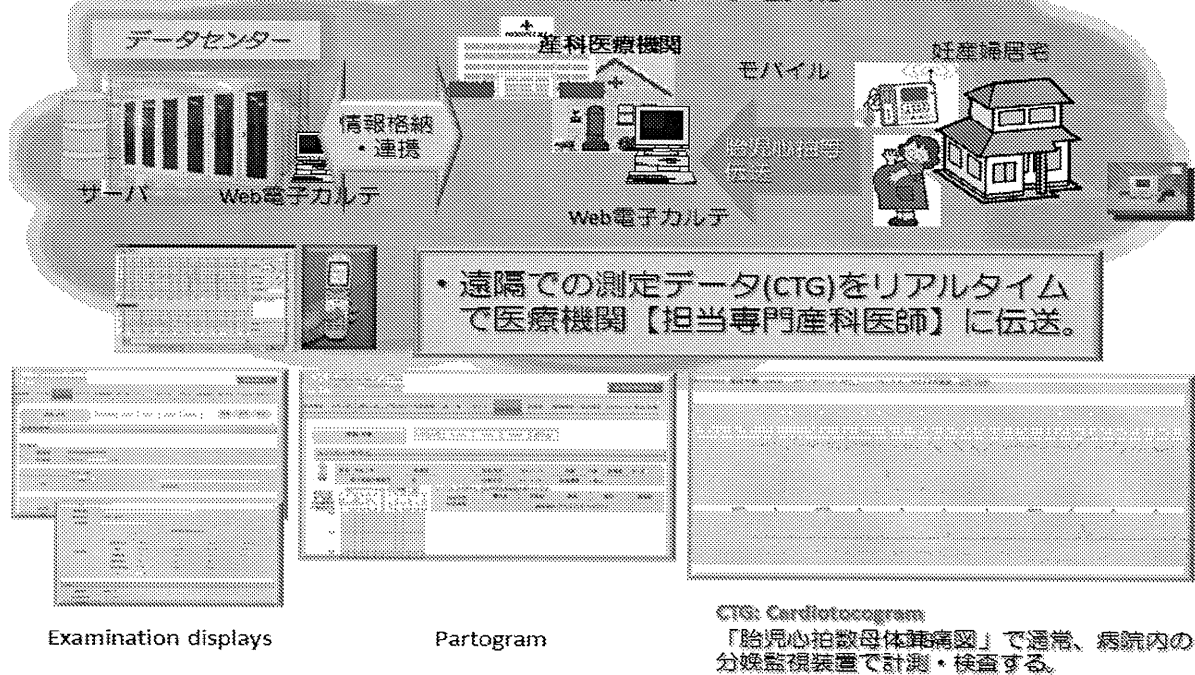


図 6. 妊産婦健診連携システム

奥尻町は人口約3000人程であるが、自衛隊駐屯地であるため年間20人程の出産があり、二次医療圏における中核の病院では分娩中止に至っている。厳しい状況が続いている⁴。

C.6.2 管理データ

5つのコンポーネントによる管理データ

1. 医療機関相互情報連携システム

処方、注射、検査、画像(XP, CT, MR, 内視鏡像)、文書、Vital Chart Data、位置情報、健診データ

⁴平成24年3月現在、未だ分娩開始されていない

2. ビデオカンファレンスシステム

患者・医療関係者のビデオカメラ映像アプリケーション共有、文書共有・転送、エコー画像

3. 生体情報モニターシステム

血圧、心拍、胎児心拍・陣痛、運動量、体重、基礎代謝、体脂肪、BMI

4. 在宅医療支援・見守り

生活動態(日、週、月次)、血圧、体組成、緊急通報システム機能付き

5. Web型周産期電子カルテ

【Hello-Baby Hokkaido R1.0】

CTG・胎動、陣痛データ、遠隔エコー画像表示、Image・文書管理、TPD, PIH, FGR, GDM, 感染症管理データ

北海道南西部・広域医療連携ネットワーク構築事業： 連携と動線

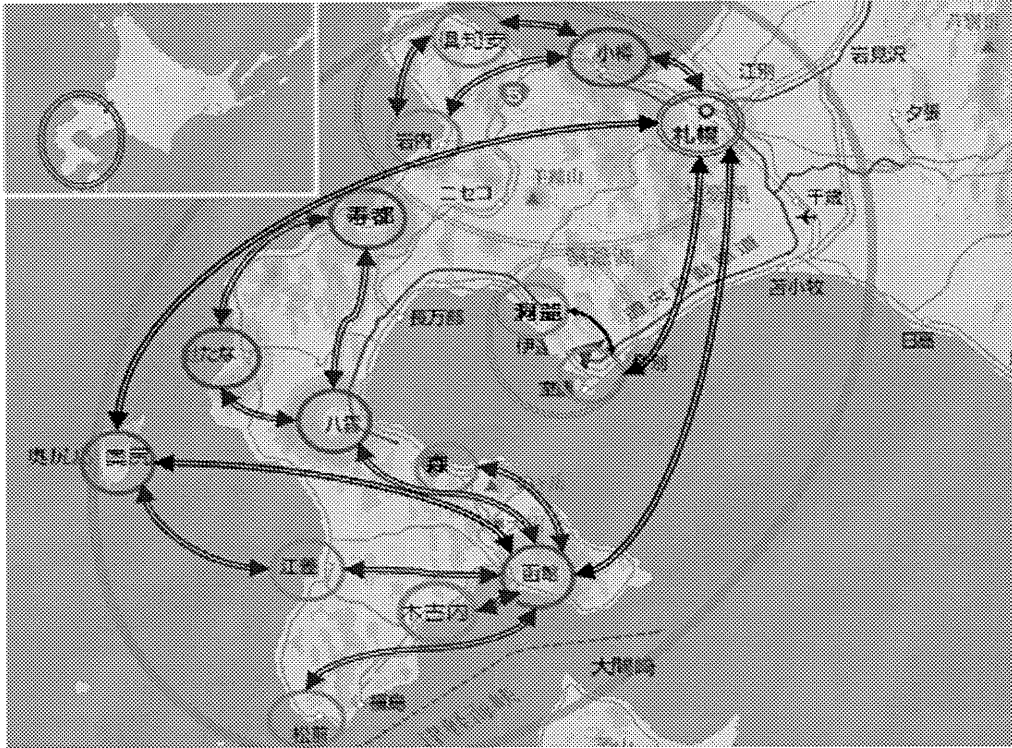


図 7. 北海道南西部広域医療情報ネットワークにおける患者動線

C.6.3 ハイリスク妊産婦管理

妊娠年齢の高齢化、不妊治療、未受診妊婦の増大、生活習慣起因による疾患(高血圧、糖尿病等)の増加等により、妊産婦のハイリスク化傾向が近年顕著となっており、管理精度の向上が喫緊の地域的課題となっている。

例えば、切迫早産、胎児発育抑制、妊娠高血圧症、妊娠糖尿病、羊水過少、羊水過多、HCV、HBS等、感染症がリスク要因として増加傾向にある。そのほか、産後うつ増加への対応も必要となる。

また、妊娠全期間に於けるリスクの動的判定・評価や、ハイリスク妊婦の集中的かつ連続・系時的管理が必要となる。そこで、一覧性、Free-Format による書き込みや、医

師への注意喚起をシステムにより行えるように改造した。但し、医師による判定にもとづいた、システム判定となっている。

C.6.4 周産期における人の動き

図7に、北海道南西部・広域医療情報ネットワークにおける実際の人の動きを示した。奥尻の妊婦は医療政策的には、その地域の中核病院である道立江差病院での出産が建前であるが、昨今の研修制度の変化と産科医が逮捕される事件以来、当該中核病院での出産数はゼロとなっている。

地域医療再生交付金等により、色々な対策がなされているが、未だ分娩開始は実現できていない。従ってこの様な遠隔支援システムはコストパフォーマンス及び住民

遠隔妊婦健診事例



図 8. 遠隔診断：送信側：奥尻

サービス向上の為には非常に重要なものとなっている。

C.6.5 遠隔妊婦健診の送信側(図8)

奥尻町在住妊婦の談話

- 妊娠が判って「いざ通院」という時に、片道5時間半の距離に不安を感じたのだが、この方法(遠隔健診)で、先生と直接に話すことができ、安心した
- 病院でも、はじめてらしく不安はあったが、簡単に胎児心拍を測定でき不安はなくなった
- 先生が非常に判り易く説明してくれてよかった。先生に「赤ちゃんも元気ですよ」と聞いて本当に安心できた

- 両親・親戚のいる地元で健診を受けられるので安心できた
- 第二子も考えたい
- 知人(他の)の妊産婦にも(この仕組みを)教えたい、と思う

奥尻町国民健康保険病院：看護師長談話

- 分娩先医師・看護師との意思疎通が改善
- 医療機関間で母児データを共有実現
奥尻国保病院 ⇄ 函館分娩先病院
- 専門医の直接のアドバイス
分娩先病院(函館)との連携が容易
- 函館通院の妊婦健診を減らせる
妊婦健診時の通院負荷軽減が可能

遠隔妊婦健診事例（遠藤先生）



図 9. 遠隔診断：受け側：函館

副看護師長談話

- 妊産婦の負担軽減は明らか
- 妊娠と同時に函館等への移住の歯止め
- Mobile CTG の仕組みは操作が容易
妊婦にも取扱が可能
- 離島への適用による、奥尻国保病院の「健診拠点」化→ 問診、採血・採尿、感染症検査は常時可能
- 可能な限り地元=奥尻での、母児共に状態管理が出来る→ 分娩への準備

C.6.6 遠隔妊婦健診の受信側 (図9)

えんどう桔梗マタニティークリニック (遠藤 力院長談話)

- 年来の宿願が漸く実った
- 正常な母児健康状態の系時的・連続的監視により、妊婦の通院負荷・負担を軽減

C.6.7 遠隔妊婦健診のまとめ

平成23年12月31日現在、10名が遠隔健診を経て出産済（表1）。1名は平成21年度初産の妊婦が第二子を妊娠、遠隔健診適用待機中である。また、遠隔健診の具体的事例の経過を表2に示す。

遠隔妊婦健診：主な事例

▽初産、27歳：	受診総数：15回／遠隔健診 = 8回
▽初産：	受診総数：13回／遠隔健診 = 8回
▽初産、27歳：	受診総数：13回／遠隔健診 = 6回
▽経産、29歳：	受診総数：6回／遠隔健診 = 2回
	[帝王切開麻酔2回]
▽経産、29歳：	受診総数：6回／遠隔健診 = 4回
▽経産、29歳：	受診総数：6回／遠隔健診 = 6回
	＊
	＊
	▽平成23年12月31日現在、16名が遠隔健診を経て出産済
	▽1名は平成21年年初産の妊婦さんが第二子を妊娠、遠隔健診適用 待機中である。

表 1. 遠隔健診による函館受診回数の軽減

遠隔妊婦健診：特徴的事例

えんどう桔梗マタニティクリニック ⇄ 奥尻町国民健康保険病院	
●新規妊婦さん(1名)に適用	
※奥尻への「里帰り妊婦さん」(函館県在住)	
※妊娠30週より遠隔モニター開始【来院・健診】	
※健診時系列	
＊30週	函館
＊31週	奥尻【遠隔健診】
＊33週	奥尻【遠隔健診】
＊35週	函館[平成21年12月初旬]
＊36週	奥尻【遠隔健診】
＊37週	奥尻【遠隔健診】
＊38週	奥尻【遠隔健診】
＊39週	函館【入院→分娩準備】
※平成21年12月末無事出産(自然分娩)	
◆「現元での出産ができ、本当に良かった」との感想が聞かれています。	

表 2. 遠隔健診適用の事例

D 考察

「日本版EHRを目指した地域連携電子化クリティカルパスにおける共通形式と疾患別項目の標準化に向けた研究」に加わり、全体会議、分科会にて、地域連携の促進を担当して、感じたことは、理論と実際には大きなギャップのあることであった。

共通形式、標準化は、非常に重要なことであるが、地域連携を促進するにあたって、それ以前の問題も数多く、現場からの意見を吸い上げることが非常に重要であることを体感した。そうしないと使ってもらえず、普及しない。一方で、効率の良い、良い医療を提供しようと思えば地域連携は必須のものになる。その為には疾患別項目の標準化や電子化クリティカルパスにおける共通形式が重要になる。従って、卵が先か、鶏が先かの話になるが、らせん段階的に、動かしていくことの重要性が浮かびあがってきた。我々は幸いにして、各種リソースとの連携が、ある程度可能であったので、費用対効果の良い成果となった。

地域連携促進のためには、我々が提案している、1) 医療機関相互連携システム、2) 臨床情報連携TVカンファレンスシステム、

そして、患者・未病者を巻き込むために、3) 生体情報モニターシステムや、4) 在宅患者・高齢者の見守りシステム、そして、5) 各疾患に特有なサポートシステムが必要で、これらが欠くべからざるコンポーネントだと考えている。

標準化5コンポーネントが連携して動くことの重要性が示され、特に適用した地域が悲惨な状況であったが故に、利用者からは非常に高い評価を受けた。すなわち単独の妊産婦健診連携システムだけでは、不十分で、5つのコンポーネント連携により相乗効果が得られた。

D.1 今後の課題

個別課題として、電子カルテの機能的限界があり強化が必要である。健診精度の向上、操作性の向上、エコー診の性能向上、そして分娩後情報管理等が必要との声があった。

また、ハイリスク妊産婦管理は非常に重要で、特に、切迫早産、胎児起因、感染症をリスク要因とする連続的・系時的管理が必要になってくる。それに適応した、新仕様の「周産期電子カルテ」の開発も望まれ

るところである。

技術的には、高精度・高品位の双方向画像通信があればありがたく、Interactive エコー画像伝送 (Multi-site) の為の広帯域通信環境は、次の段階として必要となる。

さらに、ICT 遠隔妊産婦健診における改善すべきことは、母体・胎児の系時的身体状態監視による予兆判定・鑑別、そして母児状態データの連続的・系時的蓄積、産科機能を持たない地域医療機関の「健診拠点化」計画、都市圏基幹病院の産婦人科医師団との連携、通院負荷の軽減による副次的リスクの回避が必要である。

緊急時に対応できるような、基幹病院[三次病院、NICU等を有する]との連携体制、複数医療者【医師、看護師、助産師等】による「見守り」、家族全体・地域挙げての出産、地域ぐるみでの安心出産環境が必要で、奥尻では、全体会議に町長、福祉課員等挙げて参画されていた。ハイリスク妊産婦管理の実施による三次医療負荷分散、周産期病診連携による「面的」医療機能再計画が必要となる。

D.2 形而上学的諸問題

今回、妊産婦、患者動線の分析をすると、医療圏域と行政圏域とで整合性が取れておらず、二次医療圏域を超えた「越境受診」となっている。これは、「潜在リスク＝通院リスク」となり、地域特性を考え、診療機能を踏まえた医療連携網の再設計が必要となろう。

三次急性期対応を含む、平常時の地域医療機関連携が重要と考えられた。また、制度的対応も必要で、遠隔健診の診療行為を認定し、双方に診療報酬の適用が必要である。妊婦が受診する奥尻国保病院では、通

常健康診査として報酬請求しているが、実際に遠隔診察をしている函館のクリニックの主治医は、善意（ボランティア）の参加となっている。

年間150例に及ぶ北檜山圏域[瀬棚、寿都]への妊婦往診を行っている町立八雲総合病院へのサポートも必要である。即ち、道南周産期医療空白地域への対応が、今後の地域医療政策として考慮される必要がある。

上記のことを解決するためにも、地域住民の通院リスクの認識が必要となり、緊急時になるまでこれらの認識が低い。以前に、妊産婦の盥回しなどないと言われた某副市長の言に基づけば、生まれて今までお産は遠く離れた都会でするものと、幼いころから刷り込みされているので、この地方に産科がなくても住民からの苦情はないという。しかし、妊産婦はいる。緊急搬送になったときの効率のよい医療情報伝達システム、緊急搬送にならぬような遠隔健診システムは非常に重要なのに、不幸がおきるまでその認識は低い。しかし、いったん不幸が起きれば、逆に、行政の責任が問われ、地元で産科設置が大声で叫ばれる。

D.3 医療IT以外の諸問題

道路、交通機関の環境整備、即ち、通院方法などは、狭い選択肢しかなく、『離島』から『孤島』への危機感がある。また、気候変動による制約もあり、定期航空便の採算悪化による運航便数減少という問題があり、限界集落化へ加速している。

ITシステムや人的ネットワークを構築し、万全を期していたつもりであったが、北海道エアシステム(HAC:奥尻と函館をつなぐ飛行機会社) 廃止か?との声も聞かれ愕然とした。HAC維持には、自治体負担



図 10. 周産期電子カルテ導入地域

も大きく、住みよいところにするには、地域活性化や産業誘致、観光等にも力を入れる必要がある。

E 結論

地域医療連携の5コンポーネントとして

- 1) 医療機関相互連携システム
- 2) 情報連携TVカンファレンスシステム
- 3) 生体情報モニターシステム
- 4) 在宅患者・高齢者の見守りシステム
- 5) 各疾患に特有なサポートシステム

が、「戦略的防衛医療構想」を実現するためには必要最低限のものである。これらシステム内の標準化だけでなく、これら5つの

コンポーネントが欠けることなく標準的に組み込まれた地域連携が最も有効であると結論する。

今後の方向性として、周産期医療支援システムの事例から見てきたものは、基幹医療機関 ⇄ 健診拠点医療機関間の連携、そして、急性期・亜急性期、及び一次・二次医療機関間の情報連携が必要で、さらに、周産期、整形外科、脳神経外科、小児科、循環器・心臓血管外科、ER等、各科を網羅する情報還流・共有化環境が望まれる。その周辺に、診療所、薬局、看護・介護施設への展開・拡大、そしてゾーン化：地域ドメイン構築、医療クラウド(医療専用ネットワーク)⁵⁾、そしてシステム管理・運用負荷を

⁵⁾わかり易い医療専用ネットワークの表現型としてmd.jpというドメイン名も必要であろう。

軽減できる、均一な操作性も重要である。

また、地域特性を踏まえた、患者・妊婦・未病者および医師・医療者間の情報共有・交換による「見守り」環境を構築するためには、地域コミュニティの再構築、そして「お産」にまつわる知識の世代間継承、自分の体や病気・医療についての知識、そのための情報発信 (Web, SNS, Web-log, Twitter, Facebook 等)、「情報薬」による啓発セミナーの開催。これらにより、「医療機能的限界集落」化の抑制、そして「患者動線」に基づくMRP(Medical Resource Planning)が可能になるのではと思う。

今後さらに、地域医療連携を推し進めるにあたって、地域コミュニティの連携強化が必要で、我々が従来から連携協力してきた、NPO 北海道地域ネットワーク協議会やNPO 札幌シニアネット等との共同プロジェクトが効を奏するのではないかと考えている。

E.1 最後に

ここに挙げた形而上学的諸問題を解決するためにも、地域医療再生交付金を活用した連携システムの導入が強く望まれる。しかし多くの場合、単体のコンポーネントだけ、部分だけの導入となっている⁶。我々はあらゆる形で協力、貢献する用意があるので、この報告書が今後の連携へのきっかけになることを切に願ってやまない。

また、医療産業研究会において、医療産業の活性化のためには、本当に良い医療を安く提供できる仕組み作りが重要で、地域医療崩壊対策、研究の活性化、薬品開発経費

⁶例えば電子カルテだけの導入であり、他のコンポーネントもなく、他プロジェクトとの連携も無い場合がほとんどである。

の軽減などを視野にいれた「人体組織・データ利用に関する法律」の整備を強く訴えた。このような法律をもとに高度医療技術を磨ける環境が整えば、地方における医師不足も解消されるものと信じる。

最後に、周産期電子カルテシステムは、まだ、全国のごく一部で稼働しているに過ぎず、北海道も導入地域として塗られているが(図10)、道内のほんの一部でしか稼働していない。今後の全道、全国展開を期待したい。

F 研究発表・関連講演

1. 辰巳治之, 新見隆彦, 太田秀造, 溝口照悟, 高橋正昇, 菊池真, 市川量一, 二宮孝文, 戸倉一, 穴水弘光, 木内貴弘, 田中博. 戦略的防衛医療構想と情報薬. 電気四学会関西支部講演会論文集, p1-31 (2011) 39102
2. 榊房子, 原美智子, 杉江広紀, 石田朗, 明石浩史, 大西浩文, 新見隆彦, 辰巳治之. メールによるメタボリックシンドローム予備軍の生活習慣改善に及ぼす食事指導の効果. *Proceedings of NORTH Internet Symposium 2011*, vol. 17 p9-14 (2011) ISSN1345-0247
3. 津川公宏, 辰巳治之, 新見隆彦, 戸倉一, 高塚伸太郎, 中村正弘. NORTH活動報告としての経産省「医療情報化促進事業」への申請. *Proceedings of NORTH Internet Symposium 2011*, vol. 17 p15-34 (2011) ISSN1345-0247
4. 新見隆彦, 遠藤力, 越田高行, 西原和男, 片岡宙門, 白戸智洋, 原量宏, 辰巳治之. 道南西地域を包括する周産期医療支援ネットワーク. *Proceedings of NORTH Internet Symposium 2011*, vol. 17 p155-160 (2011) ISSN1345-0247
5. 辰巳治之, 新見隆彦, 太田秀造, 溝口照悟, 高橋正昇, 菊池真, 市川量一, 二宮孝文, 戸倉一, 穴水弘光, 木内貴弘, 田中博. 情報薬の考え方とその応用—戦略的防衛医療構想の基礎になるもの. *Proceedings of NORTH Internet Symposium 2011*, vol. 17 p167-178 (2011) ISSN1345-0247
6. Shimmi T, Tatsumi H. Morphological analysis on anatomy-related documentation in terms of vocabulary-chain and its causal relationship. *J Physiol Sci*, vol. 61(supple) s246 (2011)
7. Tatsumi H, Fuiimiya M, Daisuke S, Uchiyam E, Nakamura T, Matsumura H, Ninomiya T, Ichikawa R, Kikuchi S, Shimmi T. A Latent Need for Strategic Defensive Medical-Care Initiatives (Ver. 2.0) : a new utilization option of donated Cadavers for a solution of current medical issues in Japan. *J Physiol Sci*, vol. 61(supple) s247 (2011)

8. 辰巳 治之, 新見 隆彦, 太田 秀造, 溝口 照悟, 菊池 真, 市川 量一, 二宮 孝文, 中村 正弘. 健康増進への新しい展開: 医学と情報科学の融合: 戦略的防衛医療構想: 「情報薬」による超予防医療. パイオメカニクス学会誌, vol. 35 p24-30 (2011)
9. 辰巳 治之, 高丸 博之, 新見 隆彦, 太田 秀造, 溝口 照悟, 高橋 正昇, 菊池 真, 市川 量一, 二宮 孝文, 戸倉 一, 穴水 弘光. 「情報薬」の分類とその応用: 戦略的防衛医療構想の基礎になるもの. Proceeding of JAMINA Medical Informatics Seminar, vol. 8 p22-24 (2011) ISSN1349-2802
10. 辰巳治之, 新見隆彦, 高橋正昇, 太田秀造, 大石憲且, 戸倉 一, 中村正弘, 三谷博明, 木内貴弘, 穴水弘光, 田中 博. 医療クラウドとMDX・JAMINA プロジェクト-そのアプリケーションと情報薬の活用-. Proceedings of NORTH Internet Symposium 2012, vol. 18 p213-222 (2012) ISSN1345-0247
11. 新見隆彦, 遠藤 力, 越田高行, 柴田 正, 鈴木 真, 白戸智洋, 原 量宏, 辰巳治之. クラウド型周産期電子カルテと遠隔妊産婦健診. Proceedings of NORTH Internet Symposium 2012, vol. 18 p11-20 (2012) ISSN1345-0247
12. 榊 房子, 原美智子, 杉江広紀, 石田 朗, 明石浩史, 大西浩文, 新見隆彦, 辰巳治之. メールによるメタボリックシンドローム予備群の生活習慣改善に及ぼす食事指導の影響. Proceedings of NORTH Internet Symposium 2012, vol. 18 p81-89 (2012) ISSN1345-0247
13. 木村眞司, 明石浩史, 森崎龍郎, 八木田一雄, 吉野光晴, 夏目寿彦, 武田真一, 川畑秀伸, 大西幸代, 杉澤 憲, 寺田 豊, 高塚伸太郎, 辰巳治之, 山本和利. インターネットテレビ会議システムを用いた遠隔生涯教育講座: 『プライマリ・ケアレクチャーシリーズ (PCLS)』と『プライマリ・ケアカンファレンス (PCC)』. 札幌医学雑誌, vol.80 in press (2012)
21. 辰巳治之. 日本版EHR実現を目指して. 2011.10.20 十勝地域医療ネットワークセミナー, 帯広
22. 辰巳治之. IT活用によるより良い医療の実現を目指して. 2011.11.29 第30回インターネット技術第163委員会, 大沼
23. 辰巳治之. 「情報薬」としてのJIMA:JIMAのこれまでと、これから. 2011.12.07 JIMA インターネット医療フォーラム2011, 新宿
24. 辰巳治之. Strategic Defensive Medical Care Initiative with Info-Medicine (Jofou-Yaku). 2012.01.06 JICA Seminar 2012, 札幌
25. 辰巳治之. 医療クラウドとMDX・JAMINA プロジェクト. 2012.02.23 NORTH インターネットシンポジウム2012, 札幌
26. 辰巳治之. 「情報薬」戦略的防衛医療構想の基礎になるもの. 2012.03.13 未来大学メディカルICT研究会, 函館
27. 辰巳治之. Strategic Defensive Medical Care Initiative with Info-Medicine (Jofou-Yaku). 2012.03.14 IDA international e-Silkroad Asia, 札幌

G 知的所有権の取扱状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

関連講演

14. 辰巳治之. 「情報薬」の分類とその応用. 2011.04.21 JAMINA セミナー 2011, 東京
15. 辰巳治之. New medicine using the Internet: Super Proactive Preventive Medicine And "Info-Med". 2011.06.10 EDB Seminar, Singapore
16. 辰巳治之. 情報薬:心と細胞. 2011.06.16 JIMA フォーラム 2011, 東京
17. 辰巳治之. ITフル活用による地域医療再生. 2011.07.24 「スタディーツアー in 北海道」, 札幌
18. 辰巳治之. 臨床医学の教育研究における死体解剖のガイドライン (案) の背景と今後. 2011.09.11 第57回東北・北海道連合支部学術集会, 岩手
19. 辰巳治之. 健康のための「情報薬」. 2011.10.06 SSN 創立十周年記念交流会: 基調講演, 札幌
20. 辰巳治之. "The Potentialities of Challenging Services of Next-Generation Medicine in Asia". 2011.10.13 Singapore & e-Silkroad Asia POC, 札幌